MA LIGHTING

# SCANCOMMANDER EXTENSION

# SCX 16

## Bedienungsanleitung

**Version 4.x**

**Juli 1997**

CE
1995

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung (Version 4.x) ..... 3
1.1 Allgemeines ..... 3
1.2 Geräteaufbau und Zubehör ..... 4
1.3 Installation ..... 4
2. Master-Slave Kopplung ..... 5
2.1 Installation ..... 5
2.2 Start des Koppelbetriebs ..... 5
2.3 Arbeiten im Koppelbetrieb ..... 5
2.4 Speichern und Backup von Slave-Programmen ..... 6
3. Fernsteuerung (Remote Operation) ..... 7
3.1 Vorbereitung der Fernsteuerung ..... 7
3.1.1 Zuordnung der Pultfunktionen ..... 7
3.1.2 Helligkeitsregelung ..... 7
3.2 Vorbereitung der Fernsteuereingänge ..... 8
3.2.1 Touchboard-Eingang ..... 8
3.2.2 DMX 512-Eingang ..... 8
3.2.3 MIDI ..... 8
3.2.4 SMPTE Time-Code-Netzwerk ..... 9
3.3 Start der Fernsteuerung ..... 10
3.3.1 Time-Code-Playback ..... 11
4. Stand-Alone Anwendung ..... 12
4.1 Sequence Playback Menü ..... 12
5. Voreinstellungen (Setup) ..... 13
5.1 Top Menü ..... 13
5.2 Lampentyp ..... 14
5.3 DMX Ausgangsadressen ..... 15
5.4 Bewegungsrichtung im DMX-Modus ..... 16
5.5 Bühneninitialisierung ..... 17
6. Speichern auf Memory Card (Backup) ..... 19
7. Ein- und Ausgänge ..... 21
8. Wichtige Sicherheitsvorschriften ..... 22
9. Konformitätserklärung ..... 23

# 1. Einleitung

## 1.1 Allgemeines

*Zum Scancommander*

Der MA Scancommander ermöglicht die perfekte und einfache Kontrolle aller Arten von DMX-gesteuerten beweglichen Scheinwerfern und Multi-Funktionslampen. Bis zu 16 Geräte können pro Scancommander angesteuert werden.

*Kapitel 2:*
*SC-Extension als Slave*

Gekoppelt mit einem MA Scancommander erhöht die SC-Extension die Anzahl der Lampen, die angesteuert werden können, um jeweils 16 pro Extension-Einheit. Auf diese Weise können selbst Shows mit 36, 48 oder über 100 Multi-Funktionslampen von einem Scancommander als Masterpult gesteuert werden.

*Kapitel 3:*
*Fernsteuerung*

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die SC-Extension als ferngesteuerte Playback-Einheit zu benutzen. Auf einem Scancommander gespeicherte Programme können in die Extension geladen und von außen durch unterschiedliche Quellen wie SMPTE Time Code, MIDI, Touchboard oder DMX 512-Fernsteuerung abgerufen werden.

*Kapitel 4:*
*Stand-Alone-Betrieb*

Mit geladenen Sequence- oder Chase-Programmen kann die SC-Extension auch im Stand-Alone-Betrieb eingesetzt werden. Sobald der Netzschalter eingeschaltet wird, führt die Extension automatisch die Programme aus.

Alle Funktionen in der SC-Extension arbeiten auf die gleiche Weise wie im Scancommander. Während des Master-Slave-Betriebs werden sie automatisch zum Slave übertragen.

*Kapitel 5:*
*Voreinstellungen*
*(Setup)*

Die Setup-Sektion der SC-Extension ermöglicht es, in gleicher Weise wie beim Scancommander, Programme auf eine neue Bühne zu übertragen. Das Auswählen anderer Lampentypen ist normalerweise nicht ratsam, da Programmveränderungen nur beim Scancommander möglich sind.
Schließlich ermöglicht es die SC-Extension, die DMX-Adressen der Lampen zu ändern, ebenso die Einstellung der Bewegungsrichtung, um alle Positionen einer neuen Bühne anzugleichen.

***!! Achtung !!***

Um Mißverständnisse zu vermeiden: Mit der SC-Extension kann keine Show programmiert werden, ohne daß ein Scancommander angeschlossen ist.
Playback auf der Extension ohne Scancommander läuft nur automatisch oder ferngesteuert. Es gibt keine Möglichkeit, mit der Extension eine Show zu steuern.

*Software Updates*

**Bitte senden Sie die beiliegende Postkarte an uns zurück, damit wir Sie gegebenenfalls schnell über neue Updates informieren können.**

## 1.2 Geräteaufbau und Zubehör

Die SC-Extension wird geliefert als 19" (Zoll), 3 HE Einbaugehäuse. Sie besitzt die gleichen Remote-Eingänge wie der Scancommander, jedoch keinen Sound-Eingang.

*Trackerball, Computer-Maus*

Erleichtern die Kontrolle der Bewegung. Anstelle des angebotenen Trackerballs kann jede Atari-kompatible Computer-Maus verwendet werden (Achtung: PC-kompatible Mäuse können nicht verwendet werden!).

*Tastatur*

Kann nur benutzt werden, um Programme zu benennen, die auf Memory Karte gespeichert werden. Die Extension kann mit einer gewöhnlichen PC-MF-Tastatur verbunden werden. Bei Verwendung einer Tastatur mit amerikanischer Tastenbelegung ergeben sich bei einigen Buchstaben und Sonderzeichen Verschiebungen (>>Memory Namen, Preset Namen).

*Backup Speicher Karte*

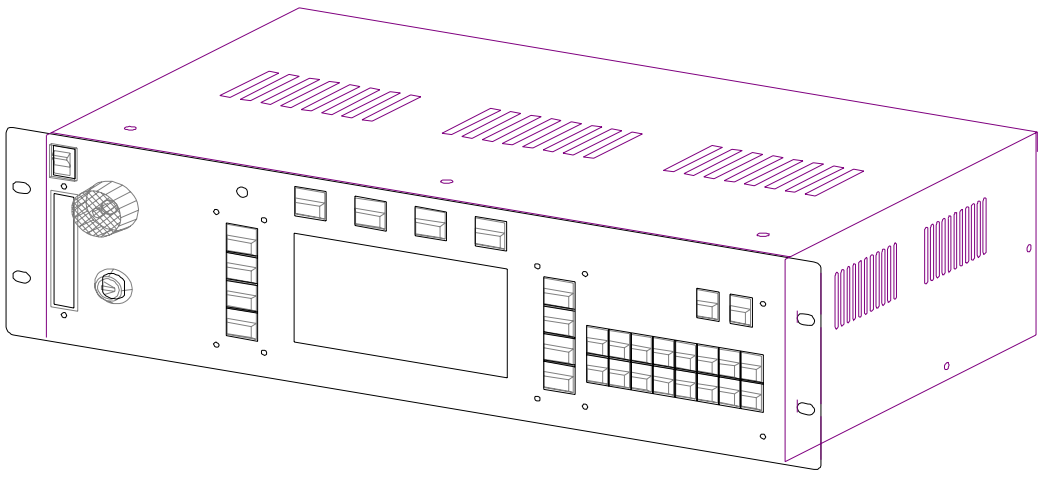
Alle Programme können - zusätzlich zum internen Speicher - auf Memory Karten abgelegt werden. Je nach Umfang der Programme können Karten von 32 KByte bis 256 KByte des Typs ITT Star Card S-RAM verwendet werden.

*Schlüsselschalter (entsprechen denen des Scancommanders)*

Der Schlüsselschalter links auf der Frontplatte ermöglicht es, die Programme gegen unbefugten Zugriff zu schützen.

ACCESS ALL — Alle Funktionen der Extension sind zu gängig.

LOCK PRG oder LOCK DESK — Alle Tasten, Encoder und Fader auf der Frontplatte sind blockiert, intern laufende Programme arbeiten weiter, ebenso Playback über jegliche Art von Fernsteuerung und die Master-Slave-Kopplung.



## 1.3 Installation

*Stromversorgung*

100-240 Volt, 40-60 Hz über Euro-Kaltgerätebuchse (kein Umschalten notwendig).

*DMX-Ausgang*

Entspricht USITT DMX 512 (1990) Protokoll. Der Ausgang ist zusätzlich optisch isoliert und übertrifft die RS 485 bzw. RS 422a Norm. Pinbelegung der 5-pol XLR Buchse: Pin 1: Masse, Pin 2: Data-, Pin 3: Data+ (Pin 4 und 5: nicht belegt).

# 2. Master-Slave -Kopplung

*Steuerung von mehr als 16 Scans*

Bei Verwendung von mehr als 16 Scannern können mehrere Scancommander oder zusätzliche SC-Extension-Einheiten im Master-Slave-Betrieb gekoppelt werden. Alle Operationen werden am Masterpult ausgeführt, bei den Slave-Einheiten arbeiten nur das Display und die SCAN SELECTION-Tasten.

*Verschiedene Software-Versionen*

Das Koppeln von zwei Scancommandern bzw. SC Extension mit unterschiedlicher Software 3.x bzw. 4.x ist nur bedingt möglich. Wir empfehlen, auch das Zweitgerät auf die neue Software umzurüsten.
Das Koppeln eines Scancommander mit Version 4.2x und einer Extension mit Version 4.1x ist problemlos möglich; es muß jedoch im Setup des Masters die Funktion "MODE: OLD MASTER" aktiviert werden.

## 2.1 Installation

*Verkabelung für den Koppelmodus*

MIDI OUT-Buchse des Masters über ein 5pol DIN-Kabel mit der

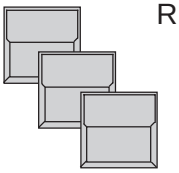
MIDI IN Buchse des ersten Slave verbinden.
Weitere Geräte können jeweils an der MIDI THRU-Buchse des vorherigen Slaves angekoppelt werden.

Die DMX-Ausgänge der gekoppelten Einheiten können einzeln auf die Bühne geführt werden. Bei Nutzung des DMX-Eingangs und entsprechend versetzter DMX-Adressierung können die Steuersignale mehrerer Pulte auch auf einer einzigen DMX-Leitung übertragen werden.

## 2.2 Start des Koppelbetriebs

*SC-Extension*

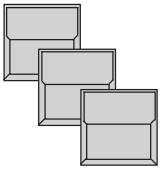
Zuerst müssen die SLAVE-Einheiten vorbereitet werden



REMOTE im Top-Menü
MIDI
MODE SLAVE im Display invertieren.

*Scancommander*

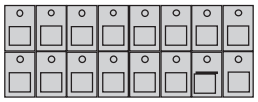
Zum Schluß wird der Master-Scancommander aktiviert.



REMOTE-
MIDI-
MODE MASTER.

Im nun folgenden RESET-Durchlauf werden alle benötigten Daten an die Slave-Einheiten übertragen. Falls diese Reihenfolge nicht eingehalten wurde, warten die Slave-Einheiten auf ein RESET beim Master (linke untere Display Taste im Top-Menü oder Aus- und Einschalten per Netzschalter).

## 2.3 Arbeiten im Koppelbetrieb



Alle Funktionen inklusive Trackerball-Bewegung, Gruppenanwahl und Stellung der Helligkeitsregler werden vom Master zu den Slave-Einheiten übertragen.

Nur die Einzeltasten der 16 Scans werden am jeweiligen Slave aktiviert.
Um bei den Einzelscan Funktionen wie DMX-Patch und Movement-Initialisierung nicht mehrere Scans gleichzeitig zu bearbeiten, muß hier die Selektion von Hand gelöscht werden.

Anstelle einer SC-Extension kann ein zweiter Scancommander als Slave angekoppelt werden.

## 2.4 Speichern und Backup von Slave-Programmen

Beim Betrieb einer Extension als Slave werden die Daten aller Lampen, die von der Extension kontrolliert werden, im internen Speicher der Extension festgehalten.
Dies schließt alle Setup-, Preset-, Memory-, Chaser- oder Sequenzerdaten mit ein.
Es werden keine Daten zum Master zurückgeschickt!

Die SC-Extension bietet die Möglichkeit, interne Daten auf Memory Card zu speichern. Für jedes Backup auf Memory Card müssen die Daten der Extension ebenso wie die des Master-Scancommanders auf Memory Card gespeichert werden. Das kann auf der gleichen Karte geschehen. Bitte achten Sie darauf, einen unterschiedlichen Namen für die Extension-Daten zu benutzen.
(mehr siehe Kapitel 6)

# 3. Fernsteuerung (REMOTE)

Eine SC-Extension kann einen Scancommander immer dann ersetzen, wenn fertig programmierte Shows ferngesteuert aufgerufen werden sollen.
Remote-Operation ist typisch für SMPTE Time Code- oder MIDI-synchronisierte Shows, wie bei Ausstellungen oder Multi-Media-Shows.
Selbst wenn Scanner einer Lightshow mit der Fernsteuerung eines Scancommanders über DMX 512 vom Hauptlichtpult aus gefahren werden, ist es möglich, den Scancommander gegen eine Extension auszutauschen, es ist allerdings nicht empfehlenswert. Die Benutzung der Extension ist dabei ausschließlich ferngesteuert, es gibt keine Möglichkeit, die Effekte zu ändern. Manuellen Zugriff gibt es nur mit dem Trackerball auf die angewählten Scanner.

## 3.1 Vorbereitung der Fernsteuerung

### 3.1.1 Zuordnung der Pultfunktionen

Alle Programme wie Memories, Chaser und Sequenzen müssen zuerst auf einem Scancommander vorbereitet werden und können mit einer Memory Card auf die Extension übertragen werden. Alternativ können die Programme auf die Extension übertragen werden, solange sie als Slave mit einem Scancommander verbunden ist (siehe Kapitel 2).

Da die SC-Extension keine Taster besitzt, um irgendwelche Playback-Effekte abzurufen, muß auch die Zuordnung der Effekte zu den Eingängen am Scancommander gemacht werden, bevor das Programm in die Extension geladen wird.

Alle notwendigen Schritte, um die Fernsteuerung zu starten, und auch Veränderungen des Setup können direkt an der Extension gemacht werden.

### 3.1.2 Helligkeitsregelung

Da die Extension keine Helligkeitsregler besitzt, muß die SETUP-Funktion "MASTERS ALL 100%" angeschaltet sein, solange die Master nicht über DMX gesteuert werden.

## 3.2 Vorbereitung der Fernsteuereingänge

### 3.2.1 Touchboard-Eingang

*Touchboard-Eingang*

Die Rückseite des Scancommanders bietet eine 25-pol SUB-D Buchse (female) zum Anschluß eines handelsüblichen Touchboards mit bis zu 16 Kanälen.
Pin 1-16 : Eingangskanäle 1 bis 16
Pin 25: Masse.
Die Touchboard-Eingänge haben nur Schaltfunktion:
0 bis +2 Volt : Aus; +5 bis +15 Volt : An.

### 3.2.2 DMX 512-Eingang

*Durchschleifen eines DMX-Signals*

Der DMX-Eingangsstecker (male) an der Rückseite des Scancommander kann genutzt werden, um die Signale eines zweiten Steuerpultes mit den Signalen des Scancommanders oder einer SC-Extension zu mischen und auf derselben Leitung zur Bühne zu führen. Werden dabei Kanäle sowohl vom Scancommander als auch vom zweiten Steuerpult per Softpatch angesteuert, so wird der größere Wert weitergesendet.

*Fernsteuerung per DMX*

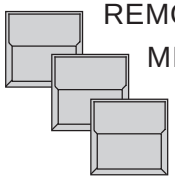
Darüberhinaus können bis zu 24 DMX-Eingangskanäle mit Funktionen des Scancommanders oder der SC-Extension verknüpft werden.
Die Belegung des Eingangssteckers entspricht der DMX-Norm. Pin 1 = Masse, Pin 2= Data - , Pin 3 = Data +

### 3.2.3 MIDI

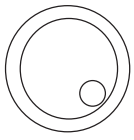
*MIDI-Sequenzer*

In der aktuellen Version des Scancommanders können Memory-, Chaser- und Sequenz-Aufrufe incl. GO-Befehl per MIDI auf einem Sequenzer gespeichert werden. Beim Abspielen des MIDI-Sequenzers werden diese Befehle vom Scancommander zeitgenau ausgeführt. Während des Playback kann der Scancommander von einer SC-Extension ersetzt werden.

*Anwahl des MIDI-Kanals*



REMOTE im Top-Menü
MIDI
MIDI IN invertiert im Display



Encoder
Anwahl eines MIDI-Kanals 1-16.

Beim Aufzeichnen einer Show des Scancommander sendet das Pult die entsprechenden MIDI-Signale automatisch. Um MIDI Befehle direkt zu generieren, beachten Sie bitte folgende MIDI-Befehlsliste:

*Verwendetes MIDI-Format*

| | | |
|---|---|---|
| MIDI FORMAT: | Control Change Daten | |
| Startbyte: | 1011nnnn | (Control Change und MIDI Kanal) |
| 1.Datenbyte: | 00000nnn | (0= Memory A1 bis B30, 1= C1 bis D30 2= Sequenz 1-16, 3= GO+/GO-) |
| 2.Datenbyte: | 0nnnnnnn | (Nr. des Memories etc.) |

### 3.2.4 SMPTE Time Code-Netzwerk

*Verwendung des Time Code*

Time Code-Synchronisation kann genutzt werden, um die Programme eines oder mehrerer Controller synchron zu einer aufgezeichneten Musik abzurufen.

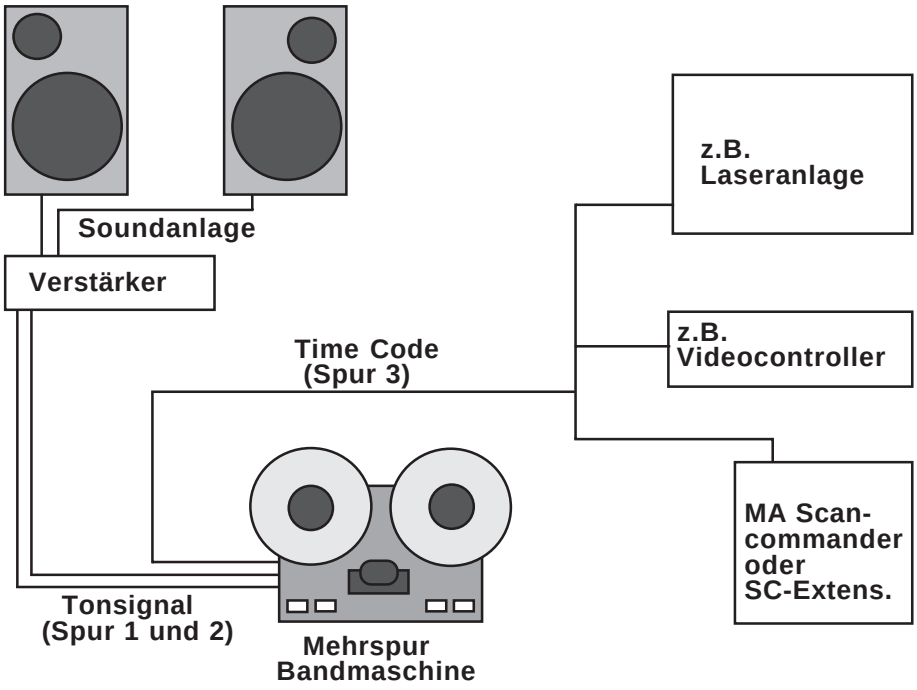
*Time Code-Erzeugung*

SMPTE und EBU Time Code sind verschlüsselte Zeitinformationen, die z.B. auf einer separaten Spur eines Mehrspur-Tonbands aufgezeichnet werden können (Frequenzbereich 1-2 kHz). In der Regel wird dieser Time Code für Präsentationen bereits bei der Zusammenstellung der Musik aufgespielt, er kann aber auch in einem gewöhnlichen Tonstudio nachträglich aufgezeichnet werden. Soll die Musik in Stereo aufgezeichnet werden, benötigt man zur Verwendung des Time Code zumindest eine dritte Spur.

Komplette Shows können per LTC Time Code synchronisiert werden. Der Scancommander verarbeitet 24 bis 30 Frames pro Sekunde. Die Anpassung an den einkommenden Time Code geschieht automatisch, kann aber auch von Hand eingegeben werden.

*Time Code-Eingang*

Zum Anschluß ist ein 6,3 mm Klinkenstecker Stereo nötig, wobei die Anschlüsse auf Ring und Masse des Steckers liegen (galvanisch getrennt, Eingangsimpedanz 3 kOhm).
Die minimale Eingangsspannung liegt bei 200 mV.




*Synchronisiertes Playback*

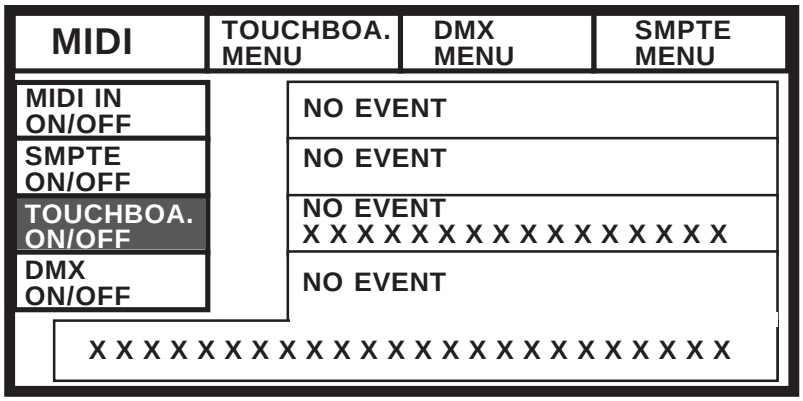
Beim Abspielen des Bandes wird die Time Code-Information an die angeschlossenen Controller weitergegeben. Jedes Gerät hat intern gespeichert, welche Programme es zu welchem Zeitpunkt aufrufen soll.

## 3.3 Start der Fernsteuerung

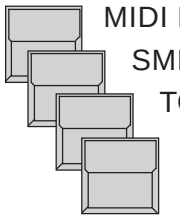
Die SC-Extension verfügt ebenso wie der Scancommander über verschiedene Fernsteuereingänge. Die unterschiedlichen Eingangssignale können die Playback-Funktion aufrufen.

REMOTE-Taste im Top-Menü
Das Display wechselt zu REMOTE Top-Menü.

*REMOTE Top-Menü*


MIDI
TOUCHBOA. MENU
DMX MENU
SMPTE MENU
MIDI IN ON/OFF
SMPTE ON/OFF
TOUCHBOA. ON/OFF
DMX ON/OFF
NO EVENT
NO EVENT
NO EVENT
X X X X X X X X X X X X X X X
NO EVENT
X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X

*An- und Abschalten der Remote-Eingänge*



MIDI IN ON/OFF
SMPTE ON/OFF
TOUCHBOARD ON/OFF
DMX ON/OFF

Ein invers dargestelltes Feld zeigt, daß der jeweilige Eingang aktiv ist. MIDI und SMPTE können nicht gleichzeitig aktiv sein.

*Anzeige der Eingangssignale*

Bei MIDI wird das letzte Eingangssignal im Display angezeigt.
Bei DMX und Touchboard zeigen die Symbole den Status der Eingangskanäle

X Eingang zu keiner Funktion verbunden.

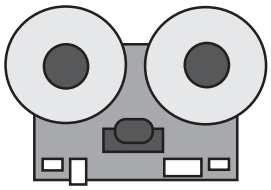
Eingang steuert Fader. Der Wert des Signals wird durch Invertieren des Balkens angezeigt.

Eingang schaltet Taste. Symbol invers heißt, Taste ist gedrückt.

Das REMOTE Top-Menü bietet in der Kopfleiste 4 Tasten, mit denen zum jeweiligen Installationsmenü gewechselt werden kann.

### 3.3.1 Time Code Playback

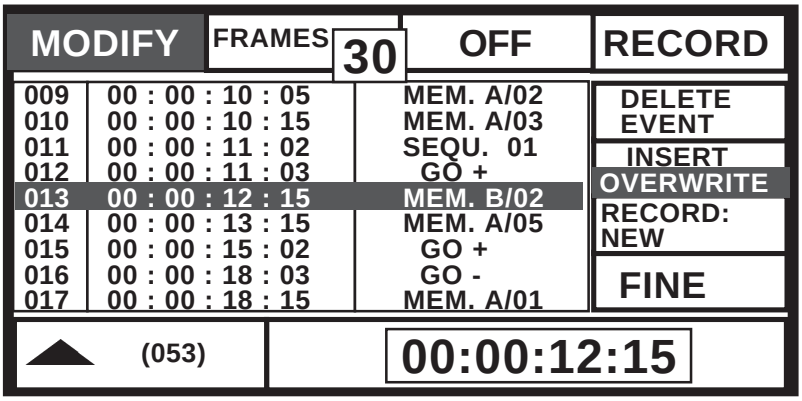
*Playback-Start per Tonband*



Tonband zurückspulen und erneut starten
Solange der Time Code-Eingang eingeschaltet ist, werden die vorher eingegebenen Events zum gespeicherten Zeitpunkt aufgerufen.

Im Remote Top-Menü wird die einkommende Zeit und der letzte Event angezeigt.

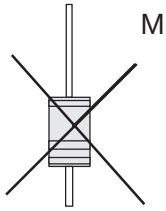
SMPTE-MENÜ
Das SMPTE-Menü zeigt stets den aktuellen Bereich der Event-Liste.




*Fehlerhaftes oder fehlendes Time Code Signal*

Anzeige im SMPTE-Menü
Am Eingang liegt zur Zeit kein verwertbares Time Code-Signal an.

*Kein Helligkeitsregler*



Master-Fader
Da die Master-Fader nicht aufgezeichnet werden, muß beim Abspielen darauf geachtet werden, daß die SETUP Funktion "MASTERS ALL 100%" eingeschaltet ist.

*Periodische Wiederholung der Show*

Time Code-synchronisierte Shows erfordern keine weitere Betätigung am Scancommander. Sobald das Band zurückgespult wurde und neu startet, läuft die einmal programmierte Show automatisch ab. Selbst nach Abschalten und erneutem Einschalten der Stromversorgung bleibt der Scancommander im Time Code-Playback-Modus.

*Beliebiger Startpunkt einer Time Code-Show*

Eine Time Code-Show muß nicht immer von Anfang an laufen, sondern kann an einem beliebigen Punkt gestartet werden. Allerdings können sich bei der Verwendung selektiver Bilder oder Sequenzen Veränderungen ergeben (GO Befehle rufen kein eindeutig definiertes Bild auf, sondern schalten nur die zuletzt angewählte Sequenz auf den nächsten Step).

# 4. STAND-ALONE-Anwendung

*Programmierung*

Solange die SC-Extension als Slave eines Scancommanders arbeitet, wird jeder Eingriff des Bedieners auf der Frontplatte des Scancommanders automatisch an die Extension übertragen.

*wechseln zu STAND-ALONE*

*EXTERN-GO*

Das Ausschalten des Slave-Modus und Abtrennen des Masters beendet nicht die laufenden Programme wie Bühnen-Memories, Chaser oder Sequenzen. Der Scancommander kann entfernt werden und die SC-Extension fährt mit der Wiedergabe der Programme fort. Der EXTERN-GO-Eingang kann dazu benutzt werden, die Sequence-Steps zu triggern. Wegen weiterer Fernsteuermöglichkeiten siehe Kapitel 3 - Fernsteuerung.

*automatischer Start*

Jedesmal, wenn der Netzschalter ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wird, fährt die Extension mit diesem Programm fort.

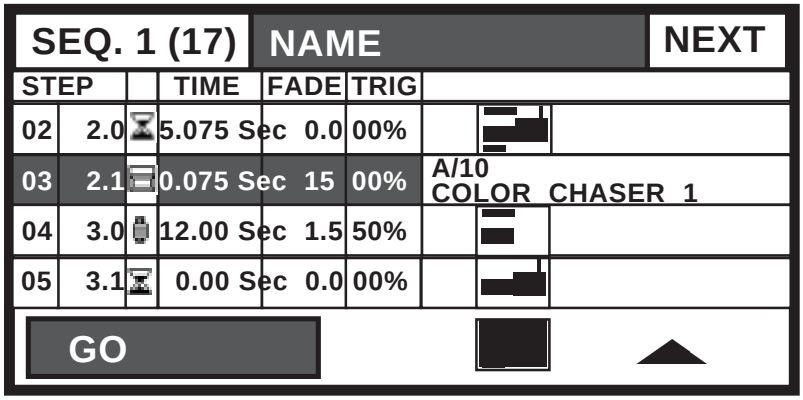
## 4.1 Sequence Playback-Menü

*Sequenz-Ablauf-Anzeige*

Die SEQU.-Taste im Top-Menü schaltet das Display auf Informationen über das laufende Sequenzer Programm.

SEQU.-Taste

ruft das Menü auf mit Nummer und Namen der laufenden Sequenz. Die Gesamtzahl der programmierten Steps steht in Klammern.




Zeile 1 zeigt den Schritt, der als letzter aufgerufen wurde, Zeile zwei bis vier die nächsten Schritte. Nach den Stepnummern folgt das Symbol für den Modus zum Aufruf des Steps, die Stepdauer, die Fadezeit und der Triggerpunkt.
Im letzten Feld rechts wird pro Step in einer kleinen Grafik angezeigt, mit welcher STORE-Matrix der Step gespeichert wurde, welche Kanäle also bei seinem Aufruf geändert werden.
Wenn der Schritt ein LINK MEMORY-Step ist, wird statt der Grafik die Nummer und der Name des Memories angezeigt.

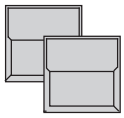
Links unten steht im hinterlegten Feld der Modus des nächsten Steps. Falls es sich um einen automatisch folgenden Step handelt, wird dort die verbleibende Zeit bis zum Start angezeigt.

# 5. Voreinstellungen (Setup)

Alle Voreinstellungen werden auf die gleiche Weise wie beim MA Scancommander durchgeführt (siehe Bedienungsanleitung Scancommander). Normalerweise macht es keinen Sinn, das Setup zu ändern, da alle Programme auf dem Setup basieren, und es keine Möglichkeit gibt, die Programme in der SC-Extension zu verändern.
Allerdings können die DMX Adressen und ebenso die Bühneneinstellungen für die Bewegungssteuerung genutzt werden, um die Programme an eine neue Bühne anzugleichen.

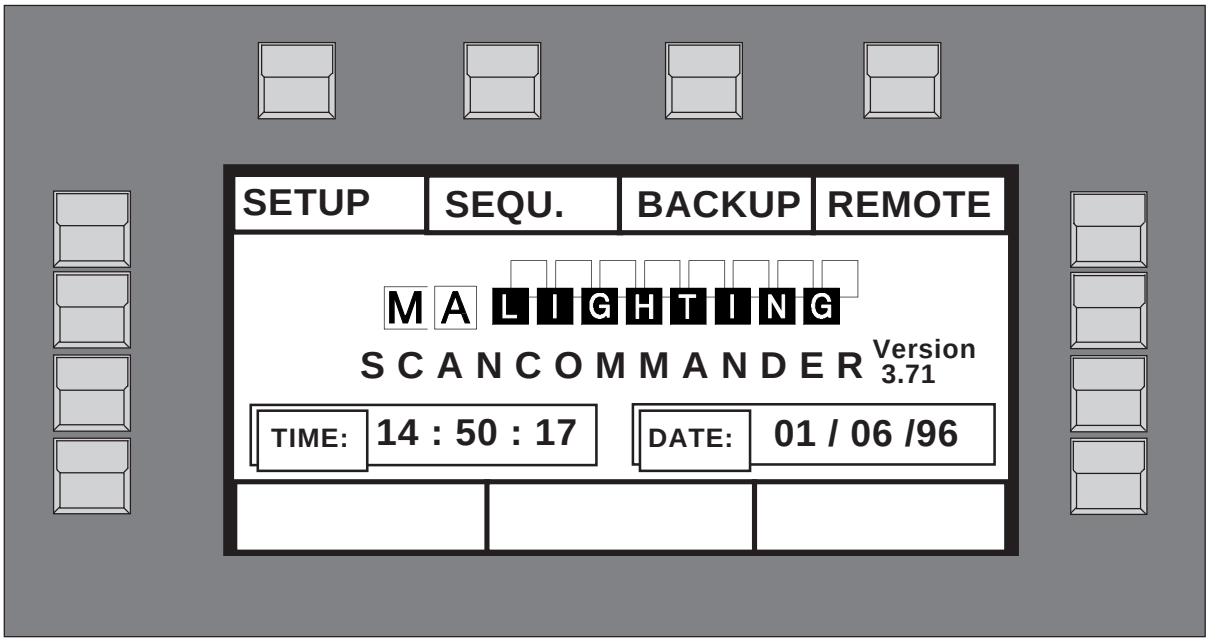
## 5.1 Top-Menü

*Top-Menü*



QUIT Taste (2x)

Ausgangspunkt für alle Voreinstellungen ist das Hauptmenü, das aus jedem Zustand des Pultes durch zweimaliges Betätigen der "Quit"-Taste erreicht werden kann.




*Displaytasten*

Die Felder im Display zeigen jeweils die aktuelle Funktion der 12 Tasten, die rund um das Display angeordnet sind. Die Funktion der Encoder ist in den drei Feldern an der Unterseite des Displays angezeigt.

*Quit-Taste*

Mit der Quit-Taste kann aus jedem Zustand in das Top-Menü zurückgekehrt werden, spätestens nach zweimaligem Drücken. Die aktuellen Display-Operationen werden dabei abgebrochen und der Scancommander kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

## 5.2 Lampentyp

Der MA-Scancommander oder die SC-Extension eignen sich zum Ansteuern unterschiedlicher Gerätetypen. Alle nötigen Einstellungen werden durch Auswahl eines Lampentyps aus einer Liste automatisch vorgenommen.

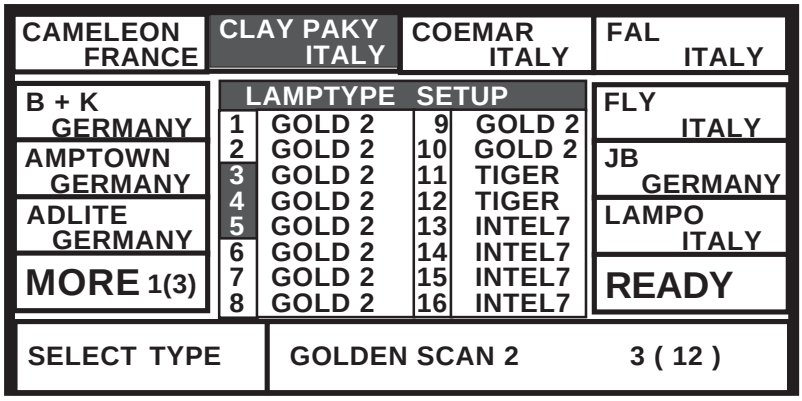
*Anwahl des Lamptype-Menüs*

SETUP

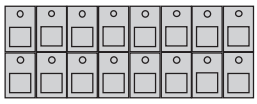
Die Taste über der Displayanzeige "Setup" schaltet auf das Menü für Voreinstellungen.

LAMPTYPE

*Das Display zeigt in 10 Feldern die Namen von Herstellerfirmen. In der Mitte zeigt eine Liste die Typenbezeichnung der 16 angemeldeten Lampen. MORE 1(3) schaltet auf die nächste Seite mit weiteren Herstellern. Die Zahlen zeigen die aktuelle Seitennummer und die Gesamtzahl der verfügbaren Seiten.*




*Anwahl Scanner-Tasten*

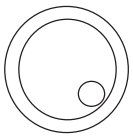


Im "Scan Selection"-Block werden, entsprechend der Anzahl anzumeldender Lampen, Taster angeschaltet

*Auswahl Hersteller und Lampentyp*

Hersteller

Das Feld mit der Bezeichnung des Herstellers ist nun invers dargestellt



Encoder 1

Im unteren Feld des Display steht die Typenbezeichnung eines Scanner des gewählten Herstellers. Mit dem linken Encoder-Rad kann zu weiteren Typen dieses Herstellers gewechselt werden.

*Anmelden des Lampentyps*

READY

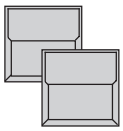
Sobald der richtige Scannertyp in der unteren Displayzeile angezeigt wird, kann mit READY die Initialisierung durchgeführt werden.

INIT:SCANS+VALUES+NAMES

Alle notwendigen Daten des angemeldeten Scanners werden in den aktuellen Speicher übernommen. Die anderen drei Initialisierungsarten sind für die Anmeldung unterschiedlicher Scannertypen oder die Erhaltung der Namen bzw. Werte der bestehenden Presets interessant.

## 5.3 DMX-Ausgangsadressen

Alle Steuersignale der SC-Extension werden per DMX 512 ausgegeben. Da bei dieser Art der Datenübertragung alle Signale digital kodiert über ein einziges Kabelpaar laufen, muß bei jedem Empfänger eine DMX-Startadresse eingestellt werden, unter der dieser die für ihn bestimmten Daten findet. In der Regel kann diese Einstellung per DIL-Schalter direkt an der Lampe oder an dem verwendeten Interface eingestellt werden.
An der SC-Extension muß nun die jeweils eingestellte Startadresse den angemeldeten Scannern zugeordnet werden.



SETUP
DMX OUT

*Im DMX Output Patch-Menü werden drei Listen mit jeweils 16 Adressen angezeigt. Die erste Liste betrifft die Scanner, Liste 2 und 3 (>>Extra1, Extra2) dienen zum Anmelden von zusätzlichen Farbwechslern und Dimmerkanälen*

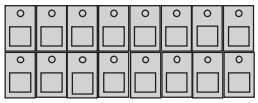
PATCH
CLEAR
SCANS
EXTRA 1
EXTRA 2
131

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 (6) | 1 | - - (3) | 1 | - - (3) |
| 2 | 7 (6) | 2 | - - (3) | 2 | - - (3) |
| 3 | 13 (6) | 3 | - - (3) | 3 | - - (3) |
| 4 | 19 (6) | 4 | - - (3) | 4 | - - (3) |
| 5 | 25 (6) | 5 | - - (3) | 5 | - - (3) |
| 6 | 31 (6) | 6 | - - (3) | 6 | - - (3) |
| 7 | 37 (6) | 7 | - - (3) | 7 | - - (3) |
| 8 | 43 (6) | 8 | - - (3) | 8 | - - (3) |
| 9 | 49 (6) | 9 | - - (3) | 9 | - - (3) |
| 10 | 55 (6) | 10 | - - (3) | 10 | - - (3) |
| 11 | 61 (6) | 11 | - - (3) | 11 | - - (3) |
| 12 | 67 (6) | 12 | - - (3) | 12 | - - (3) |
| 13 | 73 (6) | 13 | - - (3) | 13 | - - (3) |
| 14 | 79 (6) | 14 | - - (3) | 14 | - - (3) |
| 15 | 85 (6) | 15 | - - (3) | 15 | - - (3) |
| 16 | 91 (6) | 16 | - - (3) | 16 | - - (3) |

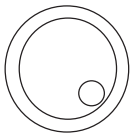
SCANS

Für die Adressierung von Scannern muß die SCAN-Taste invertiert sein.

*Eintrag der Startadresse*



SCAN-AUSWAHL-TASTEN
Beim Eintragen von Startadressen wird jeweils ein einzelner Scanner mit seiner Auswahltaste selektiert. Seine Nummer in der Displayliste ist nun ebenfalls invers dargestellt. Die Nummer in Klammern zeigt die Anzahl der benötigten Kanäle für diesen Scanner.

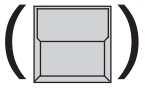


Encoder 1:

Einstellen der gewünschten Startadresse. Adressen, die schon an andere Scans vergeben wurden, oder die nicht verwendet werden können, weil die nötige Anzahl von Folgekanälen nicht frei ist, werden automatisch übersprungen.

PATCH

Trägt die eingestellte Adresse beim selektierten Scanner ein. Weiter mit der Anwahl des nächsten Scanners.

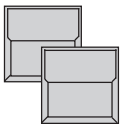


Clear

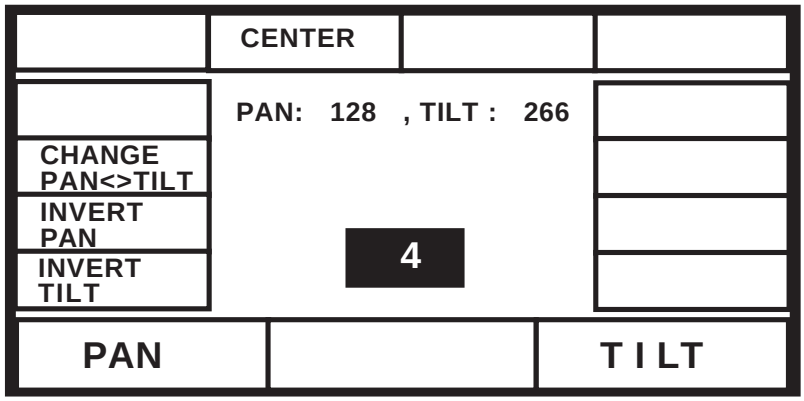
Löscht die Adressierung des selektierten Scanners und ermöglicht einen Neueintrag der Startadresse.

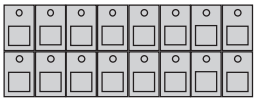
## 5.4 Bewegungsrichtung im DMX-Modus

Bei der SC-Extension kann die Bewegung des Lichtstrahls mit einem externen Trackerball oder einer Computermaus dirigiert werden. Um eine ergonomische Handhabung zu ermöglichen, kann die Lampenbewegung grob der Handbewegung am Trackerball angeglichen werden.



SETUP
DMX MOVEMENT



SCAN AUSWAHL
Anwahl eines einzelnen Scanners.

CHANGE PAN<>TILT
Vertauscht die DMX-Signale des PAN-und TILT-Kanals.

INVERT PAN bzw. INVERT TILT
Ändert die Richtung des Pan-bzw. Tilt-Signals.

Im DMX-Modus werden die Werte, die auf dem Display angepaßt wurden, direkt als DMX-Werte an die Lampe weitergegeben.
Daneben bietet der Scancommander und die Extension auch eine bühnenorientierte Verarbeitung der PAN / TILT-Eingaben. Der Unterschied zwischen diesen beiden Arbeitsweisen wird im folgenden Absatz genauer beschrieben.

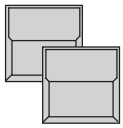
## 5.5 Bühneninitialisierung

*Grundprinzip der Pan/Tilt-Steuerung*

Bewegungen und Positionen des Lichtkegels können wahlweise als x/y Koordinaten berechnet und gespeichert werden. Der Punkt 0/0 entspricht dem Bühnenmittelpunkt. Veränderungen von x entsprechen Bewegungen nach links und rechts, Veränderungen von y entsprechen denen nach vor und zurück. Diese Vorgehensweise hat wichtige Vorteile:

- Programme können auf einen neuen Bühnenaufbau übertragen werden.
- Bei Verfolgerfahrten per Trackerball bleiben die Lichtkegel zusammen.
- Jede Bewegung des Trackerballs bewegt alle Scanner stets in dieselbe Richtung.

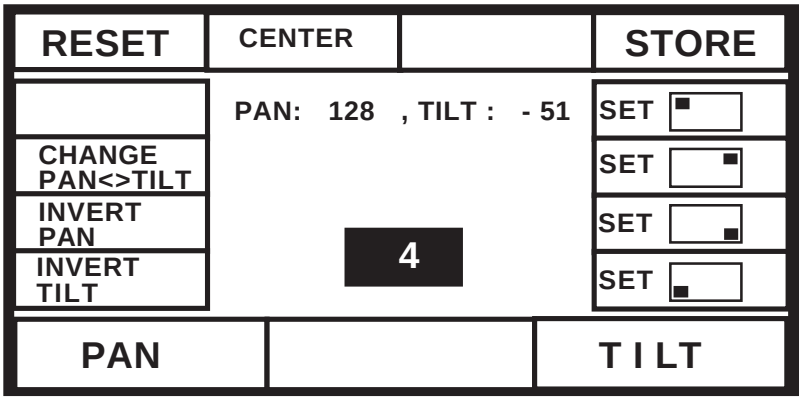
Um diese Vorteile nutzen zu können, muß jedem Scanner die aktuelle Bühne "gezeigt" werden. Diese Initialisierung geschieht durch Eingabe der 4 Bühneneckpunkte: Die Ansteuerung der vier Bühneneckpunkte kann am besten mit fast geschlossener Iris oder kleinem Punkt-Gobo durchgeführt werden.

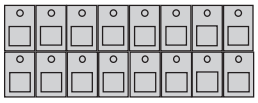


SETUP

STAGE MOVEMENT

Das Display zeigt nun das MOVEMENT SETUP-Menü.



SCAN-AUSWAHL

Anwahl eines einzelnen Scanners

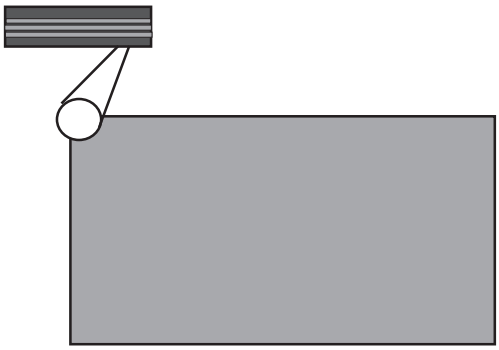
*Achtung:*
*Nach Reset programmierte Bühnenbilder werden nicht automatisch auf neue Bühnen übertragen.*

RESET

Löscht alle früheren Bühnendimensionen dieses Scanners und installiert eine Standardbewegung.
Die RESET-Funktion gibt dem Scanner seine volle Bewegungsfreiheit zurück, falls durch eine falsche Bühneninitialisierung die vier Ecken der aktuellen Bühne nicht mehr erreicht werden können.

*Änderung der Bewegungsrichtung nach RESET*

Nach RESET (Tastenfeld invertiert) kann die Bewegung des Lichtstrahls mit CHANGE PAN<>TILT, INVERT PAN und INVERT TILT der Handbewegung am Trackerball grob angepaßt werden.

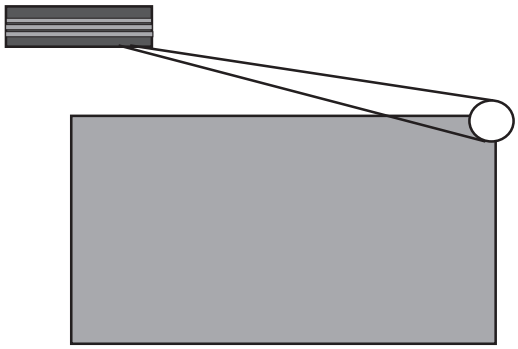


Ansteuerung der ersten Ecke mit Encoder oder Trackerball. Um sicher zu gehen, daß bei allen Scannern die gleiche Stelle eingegeben wird, sollten die Ecken auf der Bühne z. B. mit einem weißen Klebestreifen markiert werden.

Sobald der Lichtstrahl direkt auf die Bühnenecke gerichtet ist, kann mit der

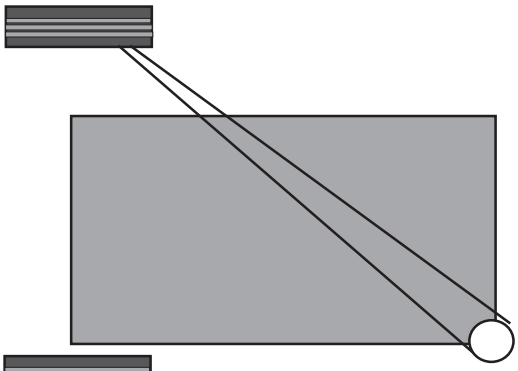
**SET** - Taste

die Position in den Zwischenspeicher übernommen werden. "√" zeigt, daß diese Ecke eingeleuchtet wurde.



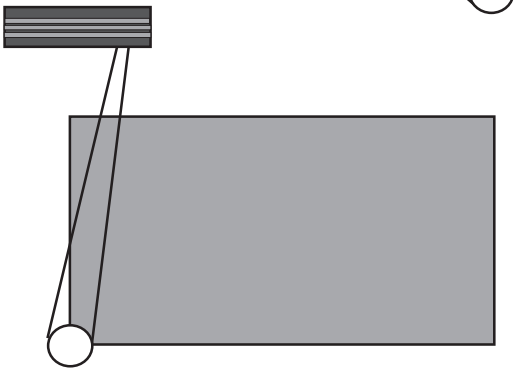
Ansteuern der zweiten Ecke

**SET** - Taste



Ansteuern der dritten Ecke

**SET** - Taste



Ansteuern der vierten Ecke

**SET** - Taste

***! WICHTIG !*** ***! STORE !*** Taste im DISPLAY

Installiert die neue Bewegung. Wird ohne STORE zum nächsten Scanner gewechselt, gehen die Eckenwerte verloren!

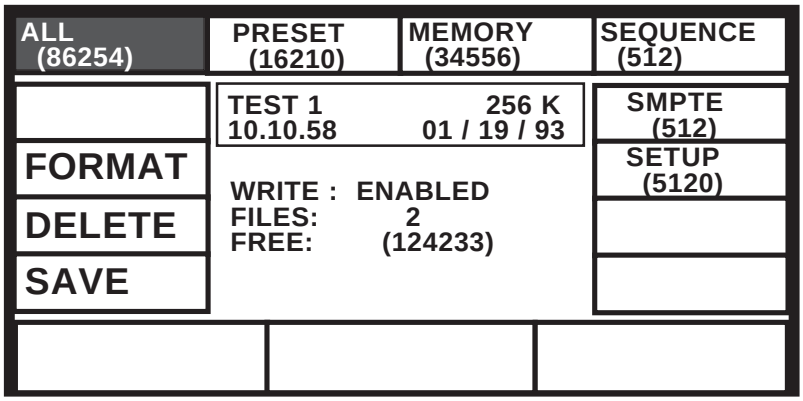
# 6. Speichern auf Memory Card (Backup)

Neben dem internen Speicher können Programme extern auf einer Memory Card abgelegt werden. Dabei können auch einzelne Sektionen gespeichert werden, z.B. nur das SETUP oder nur die Memories und Chaser.
Der Scancommander und die SC-Extension akzeptieren Memory-Karten des Typs ITT Star Card S-RAM von 32 bis 256 KByte. Als Zubehör zum Scancommander wird jedoch speziell die 256er Karte empfohlen.
Die Karte wird in der Frontplatte links oben eingesteckt, die mit dem Pfeil markierte Seite nach links.

BACKUP-Taste im Top-Menü
Der Scancommander wechselt zum Backup-Menü und überprüft die eingesteckte Karte.

WRITE : ENABLED - PROTECTED
Die Karten können mit einem Schiebeschalter gegen versehentliches Überschreiben geschützt werden.

FILES : ..... und FREE : (.....)
Anzahl der Dateien auf der Karte und freier Speicherplatz.




BOOT SECTOR ERROR

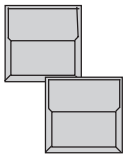
Neue Karten müssen nach dem Einlegen der Batterie formatiert werden. Wenn diese Warnung bei einer Memory Card erscheint, die nicht neu ist, sondern alte Programme enthalten sollte, ist die Batterie leer und alle Programme verloren.

***ACHTUNG !***

ACHTUNG! Das Datum des Batteriewechsels sollte auf der Karte notiert werden, damit rechtzeitig vor Ablauf eines Jahres eine neue Batterie eingesetzt werden kann. Bei einem Wechsel hält die Karte auch ohne Batterie für etwa 30 Sekunden den Speicherinhalt.
***Bitte entfernen Sie die Karte stets aus dem Pult, wenn sie nicht direkt in Benutzung ist!***

Neue Karten müssen nach Einsetzen der Batterie formatiert werden.

*Formatierung der Memory Card (nur neue Karten - alle Daten auf der Karte gehen verloren)*



FORMAT

Der Karte kann ein Name gegeben werden.

OK-Taste

Löscht alle Daten auf der Karte und richtet ein Dateiverwaltungsfeld ein.

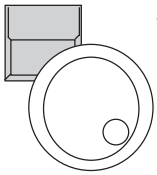
*Auswahl des Speicherbereichs*

ALL / PRESET / MEMORY / SEQUENCE /

SMPTE / SETUP-Taste

Auswahl der Sektion, die gespeichert oder geladen werden soll.

*Abspeichern auf Karte*



SAVE-Taste

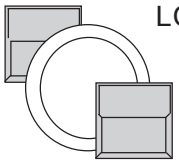
ENCODER 1

Scrollt durch die Liste der abgelegten Dateien. ("....." für eine neue Datei). Namenseingabe für die Datei per KEYBOARD und ENTER/RETURN.

OK-Taste

Speichert die angewählte Sektion auf die Karte mit Namen, Uhrzeit und Datum.

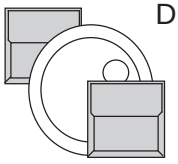
*Einlesen von Karte*



LOAD-Taste

Auswahl einer Datei des angewählten Typs und Einlesen von der Karte ins Pult mit der OK-Taste. Beim Laden einer Sektion wird des Pultinhalt dieser Sektion überschrieben und gelöscht.

*Löschen einer alten Datei auf der Karte*



DELETE-Taste

Encoder 1

Auswahl einer Datei des angewählten Typs

OK-Taste.

# 7. Ein- und Ausgänge

*Spannungsversorgung*

Der Scancommander wird an eine Wechselspannung zwischen 90 und 240 Volt ohne Umschalter angeschlossen (40-60 Hz).
Der Hauptschalter befindet sich auf der Frontplatte rechts oben. Nach Einschalten des Geräts nehmen diverse Leuchtdioden und der Bildschirm den Betrieb auf.

*DMX 512-Ausgang*

Der DMX-Ausgang entspricht USITT DMX 512 (1990) Standard. Jedes Gerät, das nach dieser Norm arbeitet, kann vom Scancommander oder der SC-Extension angesteuert werden.
Der DMX-Ausgang ist zusätzlich opto-isoliert und übertrifft die RS485 bzw. RS 422a Norm.
Pinbelegung: pin 1 = Masse
pin 2 = Data - pin 4 = nicht belegt
pin 3 = Data + pin 5 = nicht belegt

*DMX 512-Eingang*

Der DMX-Eingang hat prinzipiell zwei verschiedene Funktionen:
a) Alle über diesen Eingang kommenden DMX-Daten werden mit den vom Scancommander erzeugten Daten gemischt. Dabei hat der höchstwertige Eingangskanal am DMX-Ausgang Priorität.
b) Über DMX-Kanäle können Scancommander-Funktionen (z.B. durch ein Lichtsteuerpult) fernbedient werden.

Zur Konfiguration bzw. Zuordnung der Funktionen siehe “Remote”.

*SMPTE Time Code*

Der Anschluß erfolgt über eine Klinkenbuchse 6,3 mm auf der Rückseite; der Eingang ist galvanisch getrennt. Die Eingangsimpedanz beträgt ca. 3 kOhm; die minimale Eingangsspannung liegt bei 200 mV.

*Remote Go-Eingang*

Der “Remote Go”- Eingang benutzt einen 6,3 mm Stereo-Klinkenstecker.
a) Für eine Schaltfunktion muß der Ring mit der Kugel des Klinkensteckers verbunden werden; so wird das “Go” durch das Überbrücken von Kugel und Ring mit einem Schalter ausgelöst.
b) Für eine 5 Volt Fernbedienung ist eine Verbindung von Kugel und Masse nötig (5 Volt Impuls, positive Flanke Ri = 10 kOhm).

Achtung! Eine höhere Spannung kann Schäden am Gerät verursachen!

*Touchbaord*

Der “Touchboard”-Anschluß dient der Fernbedienung von 16 Funktionen (ähnlich dem DMX-Eingang).
Zur Zuordnung der 16 Eingänge siehe “Remote”.
Die Pinbelegung des 25pol Sub-D-Stecker ist wie folgt:
Pin 1 = Kanal 1
Pin 2 = Kanal 2 etc....
Pin 25= Masse
Die Ansprechschwelle liegt bei minimal 4 V, maximal 10 V (Ri = 100 kOhm).

*Trackerball / Maus*

Dieses Zusatzgerät erlaubt das komfortable Arbeiten im “Follow”-Modus bzw. die Einstellung von Pan/Tilt-Positionen. An den Trackerball-Anschluß kann nur eine “Atari”-kompatible Maus bzw. Trackerball angeschlossen werden. PC-kompatible Trackerballs bzw. Mäuse eignen sich nicht.

*Tastatur*

Die Tastatur ist nötig, um z.B. einem “Memory” etc. Namen geben zu können. Jede PC-kompatible MF-Tastatur eignet sich hierfür.

***! ACHTUNG!***

Alle DMX512-, MIDI- und analogen Ein- bzw. Ausgangskabel müssen geschirmt sein und der Schirm muß mit der Masse und dem Gehäuse des entsprechenden Steckers- verbunden sein.

# 8. Wichtige Sicherheitsvorschriften

1. Alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung lesen.
2. Die Bedienungsanleitung für den späteren Gebrauch aufbewahren.
3. Alle auf dem Gerät vermerkten Warnhinweise und Anweisungen befolgen.
4. Vor dem Reinigen den Netzstecker des Geräts aus der Steckdose ziehen. Keine Flüssig- oder Sprühreiniger verwenden. Mit einem feuchten Tuch reinigen.
5. Das Gerät nicht in Wassernähe betreiben.
6. Das Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Untersatz oder Tisch stellen. Es könnte herunterfallen und dabei stark beschädigt werden.
7. Im Gehäuse befinden sich Schlitze zur Belüftung; diese Öffnungen dürfen nicht blockiert oder abgedeckt werden, da sie den zuverlässigen Betrieb des Geräts sicherstellen und es vor Überhitzung schützen. Das Gerät nur dann in eine Einbauvorrichtung installieren, wenn eine ausreichende Belüftung sichergestellt ist.
8. Das Gerät ist mit einem Schutzkontaktstecker ausgestattet. Dieser Stecker eignet sich nur für Schutzkontaktsteckdosen. Dies ist eine Schutzmaßnahme, die unbedingt eingehalten werden muß. Sollte der Stecker nicht in die Steckdose passen (z.B. bei veralteten Steckdosen), muß die Dose vom Elektriker ausgetauscht werden.
9. Keine Gegenstände auf das Netzkabel stellen und darauf achten, daß niemand auf das Kabel treten kann.
10. Wird ein Verlängerungskabel benutzt, muß sichergestellt werden, daß die Summe der Nennleistungen der an das Kabel angeschlossenen Geräte die Nennleistung des Verlängerungskabels nicht überschreitet. Außerdem darf die Summe der an die Steckdose angeschlossenen Geräte 10 Ampere nicht übersteigen.
11. Niemals Flüssigkeit über dem Gerät verschütten! Keine Gegenstände irgendwelcher Art durch die Gehäuseschlitze in das Gerät einführen, da diese spannungsführende Teile berühren oder Kurzschlüsse verursachen können. Dies kann zu Bränden und elektrischen Schlägen führen.
12. Das Gerät nicht selbst warten, da beim Öffnen und Entfernen von Abdeckungen spannungsführende Teile freigelegt werden und neben anderen Risiken die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht. Alle Wartungsarbeiten von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchführen lassen.
13. Tritt eine der nachstehend aufgeführten Bedingungen auf, den Netzstecker ziehen und den Kundendienst rufen.
    A. Netzkabel oder Stecker sind beschädigt oder durchgescheuert.
    B. Flüssigkeit wurde in das Gerät verschüttet.
    C. Das Gerät war dem Regen (oder Feuchtigkeit in anderer Form) ausgesetzt.
    D. Das Gerät arbeitet bei Einhaltung der Bedienungsanweisungen nicht einwandfrei. Nur die in den Anweisungen erwähnten Steuerelemente einstellen, da eine falsche Einstellung anderer Steuerungen zu Beschädigungen führen kann; solche Schäden müssen häufig unter hohem Zeitaufwand vom Kundendiensttechniker repariert werden.
    E. Das Gerät ist zu Boden gefallen oder das Gehäuse wurde beschädigt.
14. Es dürfen nur Netzkabel mit Sicherheitsprüfzeichen verwendet werden.
15. In unmittelbarer Nähe des Geräts darf kein Funkgerät mit starker Leistung o. ä. betrieben werden.

# 9. Konformitätserklärung

**nach Richtlinie 89/336 EWG und 92/31 EWG:**

| | |
|---|---|
| **Name des Herstellers:** | MA Lighting Technology GmbH |
| **Anschrift des Herstellers:** | Höhenweg 6<br>D-97249 Eisingen<br>Germany |

*erklärt, daß das Produkt*

| | |
|---|---|
| **Produktname:** | MA Scancommander & MA Scancommander Extension |
| **Produkttyp:** | MA SC & MA SCX 16 |

*den folgenden Produktspezifikationen entspricht:*

| | |
|---|---|
| **Sicherheit (Safety):** | EN60065, bzw. EN60950 |
| **EMV (EMC):** | prEN55103-1 (E1), EN50081-1<br>prEN55103-2 (E2), EN50082-1 |

**Zusätzliche Informationen:** Alle DMX512-, MIDI- und analogen Ein- bzw. Ausgangskabel müssen geschirmt sein und der Schirm muß mit der Masse bzw. dem Gehäuse des entsprechenden Steckers verbunden sein.

Eisingen, 7.11.1995

leit. Dipl. Ing. Michael Adenau